

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-196782

(43)Date of publication of application : 14.07.2000

(51)Int.Cl.

H04M 11/04
G08B 23/00

(21)Application number : 10-370365

(71)Applicant : NIPPON SIGNAL CO LTD:THE

(22)Date of filing : 25.12.1998

(72)Inventor : AIDA RYUICHI

KIRITA KOSHU

SAKURAI MASAOKI

NISHIMURA MITSUO

NAMITA MASATOSHI

OTOHATA DAISUKE

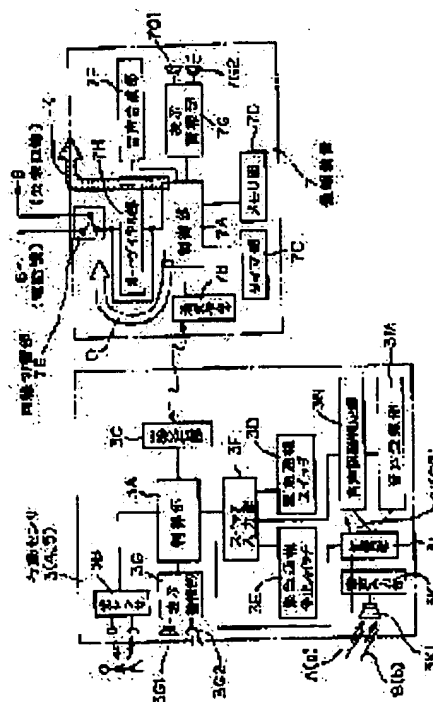
SUNABA MAKOTO

(54) URGENT NOTIFICATION AND NOTIFICATION STOP SYSTEM BY VOICE RECOGNITION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the precision of urgent notification processing or urgent notification stop processing by giving an urgent notification or the notification stop function by means of voice recognition and executing an operation similar to that when switches are operated even if an urgent notification switch and an urgent notification stop switch cannot be operated.

SOLUTION: Movement sensor 3, 4 and 5 and a notification device 7, which are installed in a prescribed house 2, constitute a system. A voice A at the time of urgent notification and a voice B at the time of stopping urgent notification are previously registered. When a person whose movement is detected by the movement sensors 3, 4 and 5 inputs the voice (a) at the time of urgent notification or a sound (b) at the time of stopping urgent notification by emitting voice, the inputted voices (a) and (b) are compared with the voices A and B which are registered.



When the matching is recognized urgent notification K or the stop of urgent notification is executed through the notification device 7.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-196782

(P2000-196782A)

(43)公開日 平成12年7月14日(2000.7.14)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
H 0 4 M 11/04		H 0 4 M 11/04	5 C 0 8 7
G 0 8 B 23/00	5 3 0	G 0 8 B 23/00	5 3 0 A 5 K 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平10-370365

(22)出願日 平成10年12月25日(1998. 12. 25)

(71)出願人 000004651

日本信号株式会社

東京都千代田区丸の内3丁目3番1号

(72)発明者 相田 隆一

東京都千代田区丸の内3丁目3番1号 日

本信号株式会社内

(72)発明者 桐田 光修

東京都千代田区丸の内3丁目3番1号 日

本信号株式会社内

(74)代理人 100094064

弁理士 齊藤 明

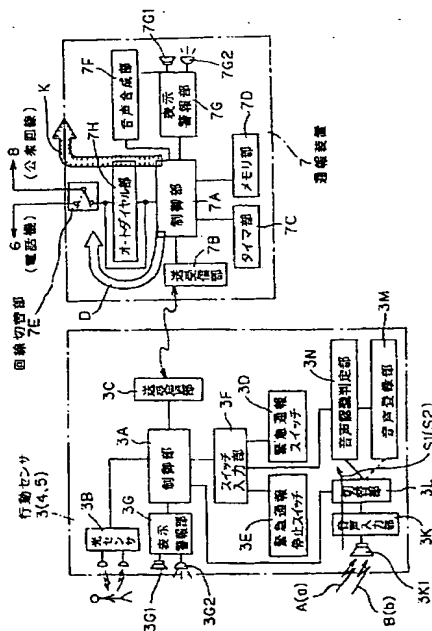
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 音声認識による緊急通報・通報停止方式

(57)【要約】

【課題】 音声認識による緊急通報又はその通報停止機能を可能にして、緊急通報スイッチや緊急通報停止スイッチを操作できない状況であってもそれらのスイッチが操作されたのと同等の動作を行うことにより、緊急通報処理又は緊急通報停止処理の精度を向上させることにある。

【解決手段】 所定の住宅2内に設置した行動センサ3、4、5と通報装置7により構成され、予め緊急通報時の音声Aと緊急通報停止時の音声Bを登録しておいて、行動センサ3、4、5により生活行動を検知される人が緊急通報時の音声a又は緊急通報停止時の音声bを声を出して話すことにより入力した場合に、その入力された音声a、bと上記登録された音声A、Bとを比較して両者の一致を認識したときに、通報装置7を介して緊急通報K又はその通報停止を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の住宅内に設置した行動センサと通報装置により構成され、

予め緊急通報時の音声と緊急通報停止時の音声を登録しておいて、行動センサにより生活行動を検知される人が緊急通報時の音声又は緊急通報停止時の音声を声を出して話すことにより入力した場合に、その入力された音声と上記登録された音声とを比較して両者の一致を認識したときに、通報装置を介して緊急通報又はその通報停止を行うことを特徴とする音声認識による緊急通報・通報停止方式。

【請求項 2】 上記行動センサ側又は通報装置側のいずれか一方に、音声を登録する音声登録部と、入力された音声と登録された音声を比較して両者の一致を認識する音声認識判定部を設けた請求項 1 記載の音声認識による緊急通報・通報停止方式。

【請求項 3】 上記音声登録部と音声認識判定部の他に音声入力部と切替部を行動センサ側に設け、音声入力部の接続を音声登録部側と音声認識判定部側に切り替えることにより、予め音声を登録する動作と、音声を声を出して話す動作と、話した音声を入力する動作と、入力された音声と登録された音声との一致認識動作とが、いずれも行動センサ側で行われる請求項 2 記載の音声認識による緊急通報・通報停止方式。

【請求項 4】 上記音声登録部と音声認識判定部の他に音声入力部を通報装置側に設けると共に、音声入力部を行動センサ側に設け、予め音声を登録する動作が通報装置側で行われ、音声を声を出して話す動作が行動センサ側で行われてその音声は行動センサ側から通報装置側へ送られ、話した音声を入力する動作と、入力された音声と登録された音声との一致認識動作とが通報装置側で行われる請求項 2 記載の音声認識による緊急通報・通報停止方式。。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は音声認識による緊急通報・通報停止方式、特に予め緊急通報時等の音声を登録しておいて、実際の緊急通報時等に入力された音声との一致が認識された場合に、緊急通報スイッチや緊急通報停止スイッチを操作できない状況であってもそれらのスイッチが操作されたのと同等の動作を行うようにした音声認識による緊急通報・通報停止方式に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、仕事や学校の関係で、家族と高齢者が遠く離れて暮らさざるを得ない場合が多くなって来ている。

【0003】この場合、家族は、遠隔地で生活している高齢者のことが心配になり、時折電話をするなどして高齢者の安否を確認する。

【0004】このような安否確認の手段としては、例え

ば生活モニタシステムがある。

【0005】この生活モニタシステムは、高齢者が住んでいる住宅内に複数個のセンサを設置すると共に、該複数個のセンサを生活モニタに接続したものである。

【0006】この構成により、予め複数個のセンサにより検知された生活行動データを生活モニタに記憶しておいて、高齢者の家族等の外部からの問い合わせに応じて生活行動データを出力し、上記住宅に住んでいる高齢者の生活行動が確認できるようになっている。

【0007】従って、外部の家族は、高齢者の生活行動が音声で正確に確認できるので、その家族の心配はなくなり、安心する。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】上記生活モニタシステムにおいては、高齢者が緊急状況を伝える手段として、例えば緊急通報スイッチがある。

【0010】例えば、高齢者が入浴している場合に、急に気持ちが悪くなったときには、この緊急通報スイッチを操作すれば、その操作されたことを上記生活モニタが検知して家族に緊急通報をする。

【0011】しかし、その高齢者の手が急に動かなくなった場合等には、緊急通報スイッチを操作ができなくなることがある。

【0012】その結果、生活モニタシステムの緊急通報機能が働かなくなり、緊急通報処理精度の低下を招来する。このことは、一旦緊急通報スイッチを操作して生活モニタを介して緊急状況を伝えたが、それを取り消したくて緊急通報停止スイッチを操作しようとしたけれども手が急に動かなくなった場合も同様である。

【0013】本発明の目的は、音声認識による緊急通報又はその通報停止機能を可能にして、緊急通報スイッチや緊急通報停止スイッチを操作できない状況であってもそれらのスイッチが操作されたのと同等の動作を行うことにより、緊急通報処理又は緊急通報停止処理の精度を向上させることにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため、本発明は、図 1～図 3 に示すように、所定の住宅 2 (図 3) 内に設置した行動センサ 3、4、5 と通報装置 7 により構成され、予め緊急通報時の音声 A (図 1) と緊急通報停止時の音声 B (図 1) を登録しておいて、行動センサ 3、4、5 により生活行動を検知される人が緊急通報時の音声 a 又は緊急通報停止時の音声 b を声を出して話すことにより入力した場合に、その入力された音声 a、b と上記登録された音声 A、B とを比較して両者の一致を認識したときに、通報装置 7 を介して緊急通報 K 又はその通報停止を行うようにした。

【0015】従って、本発明によれば、例えば図 1 に示すように、行動センサ 3、4、5 側に音声登録部 3M と

音声認識判定部 3N を設けることにより、緊急通報時の音声 A と緊急通報停止時の音声 B を、予め音声登録部 3M に登録しておく。

【0016】この状態で、行動センサ 3、4、5 により生活行動を検知される人に緊急状況又はその停止状況が発生した場合に、その人が緊急通報時の音声 a 又は緊急通報停止時の音声 b を声を出して話すことにより、上記音声認識判定部 3N に入力する。

【0017】それにより、音声認識判定部 3N が、入力された音声 a、b と登録された音声 A、B とを比較して両者の一致を認識したときに、通報装置 7 を介して所定の連絡先 1、9 (図 3) に対し緊急通報 K を行い、又はその通報停止を行う。

【0018】このため、音声認識による緊急通報処理又は緊急通報停止処理を行うことが可能となり、緊急通報スイッチ 3D (図 1) や緊急通報停止スイッチ 3E を操作できない状況であってもそれらのスイッチが操作されたのと同等の動作が行われ、緊急通報処理又は緊急通報停止処理の精度が向上する。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明を実施の形態により添付図面を参照して説明する。図 1 は本発明の実施形態を示す図であり、図示する音声認識による緊急通報・通報停止方式は、例えば高齢者が住んでいる住宅 2 (図 3) 内に設置した行動センサ 3、4、5 と通報装置 7 により構成されている。

【0020】上記行動センサ 3、4、5 は、高齢者の生活行動を検知するセンサであって一般には複数個設置されている。

【0021】行動センサ 3、4、5 は、例えば風呂場の壁に取り付けておいて高齢者がその風呂に入ったこと又はそこから出たことを検知する風呂センサ、洗面所の天井に取り付けておいて高齢者が洗面所に来た又はそこから出たことを検知する人間検知センサ等である。

【0022】これら行動センサ 3、4、5 は、いずれもその構造は同様であり、図 1 では、行動センサ 3 の内容が示されている。

【0023】行動センサ 3 は、制御部 3A と、光センサ 3B と、送受信部 3C と、緊急通報スイッチ 3D と、緊急通報停止スイッチ 3E と、スイッチ入力部 3F と、表示警報部 3G と、音声入力部 3K と、切替部 3L と、音声登録部 3M と、音声認識判定部 3N により構成されている。

【0024】制御部 3A は、切替部 3L や音声認識判定部 3N 等に指示を与えることにより、行動センサ 3 全体を制御する。

【0025】光センサ 3B は、高齢者の生活行動を検知し、制御部 3A と送受信部 3C を介して、その生活行動は後述する通報装置 7 に送信されてメモリ 7D に生活行動データ D として記憶される。

【0026】緊急通報スイッチ 3D と緊急通報停止スイッチ 3E は、緊急通報時とその停止時に操作され、操作されたことがスイッチ入力部 3F を介して制御部 3A に認識され、通報装置 7 を介して外部に対し緊急通報処理又はその停止処理がなされるようになっている。

【0027】表示警報部 3G は、前記緊急通報スイッチ 3D が操作された場合、又は本発明による音声認識判定部 3N (図 1) により、マイク 3K1 から入力された緊急通報時の音声 a と、音声登録部 3M に予め登録された緊急通報時の音声 A との一致が認識されて緊急通報スイッチ 3D が操作されたのと同等の動作が行われる場合に、その高齢者に注意を促す。

【0028】即ち、表示警報部 3G は、スピーカ 3G1 やランプ 3G2 で警報を発生して高齢者の注意を促し、その警報が発生してから一定時間経過後に通報装置 7 を介して外部に緊急通報 K が発せられるようにする。

【0029】そして、この警報が発生してから一定時間以内に、緊急通報停止スイッチ 3E (図 1) が操作され、又は本発明による音声認識判定部 3N (図 1) により、マイク 3K1 から入力された緊急通報停止時の音声 b と、音声登録部 3M に予め登録された緊急通報停止時の音声 B との一致が認識されて緊急通報停止スイッチ 3E が操作されたのと同等の動作が行われれば、その緊急通報 K をキャンセルすることが可能となり、誤報を無くすることができる。

【0030】音声登録部 3M は、予め緊急通報時の音声 A と緊急通報停止時の音声 B を登録しておくメモリである。

【0031】例えば、緊急通報時の音声 A としては、「助けて」、「苦しい」等があり、緊急通報停止時の音声 B としては、「停止」、「取り消し」、「回復」等がある。

【0032】音声認識判定部 3N は、行動センサ 3 により生活行動を検知される人が緊急通報時の音声 a 又は緊急通報停止時の音声 b を声を出して話すことにより入力した場合に、その入力された音声 a、b と、前記音声登録部 3M に登録された音声 A、B とを比較し、両者の一致を認識したときには、スイッチ入力部 3F を介して制御部 3A に緊急通報又は緊急通報停止を知らせる。

【0033】この構成により、先ず、切替部 3L を制御して、音声入力部 3K の接続を音声登録部 3M 側に切り替え、既述した緊急通報時の音声 A と緊急通報停止時の音声 B を、マイク 3K1 から音声入力部 3K と切替部 3L を介して音声登録部 3M に登録する。

【0034】この場合、例えばマイク 3K1 に向かって「登録」という音声を出して話すことにより、切替部 3L が音声登録部 3M 側に切り替わるようにしてもよい。

【0035】次に、再度切替部 3L を制御して、音声入力部 3K の接続を音声認識判定部 3N 側に切り替えてお

10

20

30

40

50

けば、マイク 3 K 1 に向かって緊急通報時の音声 a 又は緊急通報停止時の音声 b を声を出して話すことにより、その声は、音声入力部 3 K と切替部 3 L を介して音声信号 S 1 又は S 2 (図 1) として音声認識判定部 3 N に入力される。

【0036】この場合、前記音声登録部 3 M による登録が終了した時点で、例えばマイク 3 K 1 に向かって「登録終了」という音声を出して話すことにより、切替部 3 L が音声認識判定部 3 N 側に自動的に切り替わるようにしてもよい (図 1 の実線)。

【0037】そして、音声認識判定部 3 N においては、入力された音声信号 S 1、S 2 により表される音声 a、b と、前記音声登録部 3 M に登録された音声 A、B とが比較され、両者が一致しているか否かが判定され、一致が認識された場合には、前記したように通報装置 7 を介して緊急通報処理又は緊急通報停止処理が行われる。

【0038】即ち、図 1 の実施形態によれば、行動センサ側に音声登録部 3 M と音声認識判定部 3 N を設けることにより、音声入力部 3 K の接続を音声登録部 3 M 側と音声認識判定部 3 N 側に切り替えることにより、予め音声を登録する動作と、音声を声を出して話す動作と、話した音声を入力する動作と、入力された音声と登録された音声との一致認識動作とが、いずれも行動センサ 3 側で行われる。

【0039】一方、通報装置 7 は (図 1)、制御部 7 A と、送受信部 7 B と、タイマ部 7 C と、メモリ 7 D と、回線切替部 7 E と、音声合成部 7 F と、表示警報部 7 G と、オートダイヤル部 7 H により構成されている。

【0040】制御部 7 A は、メモリ 7 D やオートダイヤル部 7 H 等の各装置に指示を与えることにより通報装置 7 全体を制御する。

【0041】メモリ 7 D は、前記光センサ 3 B により検知された高齢者の生活行動が、行動センサ 3 の制御部 3 A を介して通報装置 7 の制御部 7 A に送信された場合にそれを記憶する。

【0042】また、メモリ 7 D には、上記生活行動が検知された時刻がタイマ部 7 C から制御部 7 A を介して入力され記憶される。

【0043】そして、このメモリ 7 D に記憶された高齢者の生活行動やその検知時刻等の生活行動データ D は、家族等の外部からの問い合わせがあった場合には、従来どおり、音声合成部 7 F により音声信号に変換され、公衆回線 8 を介して外部に送信される。

【0044】その他、メモリ 7 D には、緊急通報時の連絡先の電話番号、暗証番号等が記憶される。

【0045】即ち、前記音声認識判定部 3 N (図 1) により、入力された緊急通報時の音声 a と登録された緊急通報時の音声 A との一致が認識され、それが行動センサ 3 の制御部 3 A から通報装置 7 の制御部 7 A へ通知されると、制御部 7 A は、メモリ 7 D の電話番号を検索する

ことにより、その連絡先に緊急通報 K を行う。

【0046】この場合、制御部 7 A は、オートダイヤル部 7 H を制御することにより、ある電話番号の連絡先に緊急通報 K を行ったが、一定回数の呼出しで応答が無い場合には、次の電話番号の連絡先に電話をかけ、それでも応答が無い場合には、他の電話番号の連絡先に電話をかける。

【0047】このように、緊急通報時には、通報装置 7 の制御部 7 A は、メモリ 7 D に記憶された連絡先の複数の電話番号を検索し、オートダイヤル部 7 H を制御することにより、次々と所定の連絡先に対し緊急通報 K を行うようになっている。

【0048】回線切替部 7 E は、高齢者の家族の住宅 1 (図 3) に設置した電話機 10 等の外部につながっている公衆回線 8 を、通報装置 7 側又は電話機 6 側に切り替える。

【0049】例えば、回線切替部 7 E は、外部から電話番号だけが入力された場合には、公衆回線 8 をその高齢者の住宅 2 の電話機 6 側に切替え、それにより高齢者はその家族等と電話で通話できる。

【0050】また、回線切替部 7 E は、電話番号の他に特殊な信号 (例えば # 1 又は # 2) が入力された場合には、家族等からの問い合わせがあったと判断して、公衆回線 8 を通報装置 7 側に切り替える。

【0051】そして、その後、暗証番号が入力された場合には、制御部 7 A は、メモリ 7 D に記憶されている生活行動データ D を音声合成部 7 F により音声信号に変換し、前記オートダイヤル部 7 H とは無関係に、直接に公衆回線 8 を介して家族等の電話機 10 にその生活行動データ D を送信する。

【0052】更に、緊急通報時には、行動センサ 3 の制御部 3 A から通知を受けた制御部 7 A は、回線切替部 7 E を制御し、公衆回線 8 を通報装置 7 側に切り替えて接続することにより、前記したように、メモリ 7 D に記憶された所定の連絡先に対し、オートダイヤル部 7 H を介して緊急通報 K を行うようになっている。

【0053】その他表示警報部 7 G は、行動センサ 3 の表示警報部 3 G と同様であり、その説明は省略する。

【0054】図 2 は、本発明の他の実施形態を示す図である。

【0055】図 1 と異なるのは、マイク 7 K 1 と音声入力部 7 K と音声登録部 7 M と音声認識判定部 7 N が通報装置 7 側に設けられ、更には、行動センサ 3 側にも、マイク 3 K 1 と音声入力部 3 K が設けられている点である。

【0056】この構成により、既述した緊急通報時の音声 A と緊急通報停止時の音声 B を (図 2)、通報装置 7 側のマイク 7 K 1 から音声入力部 7 K を介して音声登録部 7 M に登録する。

【0057】この状態で、実際に緊急状況又はその停止

状況が発生した場合には、行動センサ 3 側のマイク 3 K 1 に向かって緊急通報時の音声 a 又は緊急通報停止時の音声 b を声を出して話すことにより、その音声は、音声入力部 3 K を介して音声信号 S 1 又は S 2 (図 2) として制御部 3 A、送受信部 3 C、及び通報装置 7 側の送受信部 7 B を経由し音声認識判定部 7 N に入力される。

【0058】そして、通報装置 7 側の音声認識判定部 7 N においては、入力された音声信号 S 1、S 2 により表される音声 a、b と、前記音声登録部 7 M に登録された音声 A、B とが比較され、両者が一致しているか否かが判定され、一致が認識された場合には、図 1 の場合と同様に、該通報装置 7 を介して緊急通報処理又は緊急通報停止処理が行われる。

【0059】即ち、図 2 の実施形態によれば、通報装置 7 側に音声登録部 3 M と音声認識判定部 3 N を設けることにより、予め音声を登録する動作を通報装置 7 側で行うが、実際の緊急通報時等に音声 b を声を出して話す動作を行動センサ 3 側で行って、前記したようにその音声は行動センサ側から通報装置 7 側へ送られて音声認識判定部 7 N に入力され、入力された音声と登録された音声との一致認識動作は、通報装置 7 側で行われる。

【0060】図 3 は、本発明の適用例を示す図であり、本発明による通報装置 7 は、高齢者の家族が住んでいる住宅 1 に設置された電話機 10 と公衆回線 8 を通じて接続されている。

【0061】また、高齢者の住宅 2 の近くの安否確認センタ 9 と契約を結んだ場合には、本発明による通報装置 7 は、この安否確認センタ 9 の電話機 11 やパソコン 12 と公衆回線 8 を介して接続されている。

【0062】従って、この場合には、本発明による緊急通報 K は、その高齢者の家族だけでなく、安否確認センタ 9 に対しても行われ、高齢者に対するより一層迅速な緊急処置がなされるという効果がある。

【0063】以下、前記構成を備えた本発明の動作を説明する。

【0064】(1) 通常の場合の動作。

この場合は、図 1 と図 2 の通報装置 7 において、制御部 7 A は、公衆回線 8 を介して電話番号だけを入力したときには、回線切替部 7 E を制御して公衆回線 8 を高齢者の電話機 6 側に接続し、電話番号の後に # 1 又は # 2 を入力したときには、回線切替部 7 E を制御して公衆回線 8 を通報装置 7 側に接続する。

【0065】そして、公衆回線 8 を通報装置 7 側に接続した場合には、家族や安否確認センタからの問い合わせがあった場合であり、暗証番号が入力されたときに、制御部 7 A は、メモリ 7 D に記憶された生活行動データ D を音声合成部 7 F により音声信号に変換して送信する。

【0066】(2) 緊急状況が発生した場合の動作。

【0067】(2) - A 図 1 の場合の動作。

高齢者に緊急状況が発生した場合には、その高齢者が行

動センサ 3 側のマイク 3 K 1 に向かって緊急通報時の音声 a を声を出して話すと、その音声 a は、音声入力部 3 K と、音声認識判定部 3 N 側に切り替わっている切替部 3 L を介して音声信号 S 1 として音声認識判定部 3 N に入力される。

【0068】音声信号 S 1 が音声認識判定部 3 N に入力されると、該音声認識判定部 3 N においては、その入力された音声信号 S 1 により表される緊急通報時の音声 a と、音声登録部 3 M に予め登録されている緊急通報時の音声 A とが比較され、両者が一致しているか否かが判定される。

【0069】そして、一致が認識された場合には、それがスイッチ入力部 3 F を介して制御部 3 A に通知され、更に送受信部 3 C と 7 B を介して通報装置 7 の制御部 7 A に通知され、該制御部 7 A が、メモリ 7 D に記憶された連絡先の複数の電話番号を検索し、オートダイヤル部 7 H を制御することにより、次々と所定の連絡先に対し緊急通報 K を行う。

【0070】また、このとき、表示警報部 3 G、7 G が、スピーカ 3 G 1、7 G 1 やランプ 3 G 2、7 G 2 で警報を発生して高齢者の注意を促し、上記所定の連絡先に対する緊急通報 K は、この警報が発生してから一定時間経過後に行われる。

【0071】従って、この警報が発生してから一定時間以内に、高齢者がマイク 3 K 1 に向かって緊急通報停止時の音声 b を声を出して話すと、その音声 b は、前記と同様に音声入力部 3 K と切替部 3 L を介して音声信号 S 2 として音声認識判定部 3 N に入力される。

【0072】音声信号 S 2 が音声認識判定部 3 N に入力されると、該音声認識判定部 3 N においては、その入力された音声信号 S 2 により表される緊急通報停止時の音声 b と、音声登録部 3 M に予め登録されている緊急通報停止時の音声 B とが比較され、両者が一致しているか否かが判定される。

【0073】そして、一致が認識された場合には、それがスイッチ入力部 3 F を介して制御部 3 A に通知され、更に送受信部 3 C と 7 B を介して通報装置 7 の制御部 7 A に通知され、該制御部 7 A が、上記緊急通報 K をキャンセルして通報停止処理を行う。

【0074】(2) - B 図 2 の場合の動作。

高齢者に緊急状況が発生した場合には、その高齢者が行動センサ 3 側のマイク 3 K 1 に向かって緊急通報時の音声 a を声を出して話すと、その音声 a は、行動センサ 3 側の音声入力部 3 K を介して音声信号 S 1 として、制御部 3 A、送受信部 3 C、及び通報装置 7 側の送受信部 7 B を経由し音声認識判定部 7 N に入力される。

【0075】音声信号 S 1 が、通報装置 7 側の音声認識判定部 7 N に入力されると、該音声認識判定部 3 N においては、その入力された音声信号 S 1 により表される緊急通報時の音声 a と、音声登録部 7 M に予め登録されて

いる緊急通報時の音声Aとが比較され、両者が一致しているか否かが判定される。

【0076】そして、一致が認識された場合には、それが制御部7Aに通知され、該制御部7Aが、メモリ7Dに記憶された連絡先の複数の電話番号を検索し、オートダイヤル部7Hを制御することにより、次々と所定の連絡先に対し緊急通報Kを行う。

【0077】また、このとき、表示警報部3G、7Gが、スピーカ3G1、7G1やランプ3G2、7G2で警報を発生して高齢者の注意を促し、上記所定の連絡先に対する緊急通報Kは、この警報が発生してから一定時間経過後に行われる。

【0078】従って、この警報が発生してから一定時間以内に、高齢者が、行動センサ側のマイク3K1に向かって緊急通報停止時の音声bを声を出して話すと、その音声bは、前記と同様に行動センサ3側の音声入力部3Kを介して音声信号S2として、制御部3A、送受信部3C、及び通報装置7側の送受信部7Bを経由し音声認識判定部7Nに入力される。

【0079】音声信号S2が音声認識判定部7Nに入力されると、該音声認識判定部7Nにおいては、その入力された音声信号S2により表される緊急通報停止時の音声bと、音声登録部3Mに予め登録されている緊急通報停止時の音声Bとが比較され、両者が一致しているか否かが判定される。

【0080】そして、一致が認識された場合には、それが制御部7Aに通知され、該制御部7Aが、上記緊急通報Kをキャンセルして通報停止処理を行う。

【0081】

【発明の効果】 上述したように、本発明によれば、所定の住宅内に設置した行動センサと通報装置により構成され、予め緊急通報時の音声と緊急通報停止時の音声を登録しておいて、行動センサにより生活行動を検知される人が緊急通報時の音声又は緊急通報停止時の音声を声を出して話すことにより入力した場合に、その入力された音声と上記登録された音声とを比較して両者の一致を認識したときに、通報装置を介して緊急通報又はその通報停止を行うように構成したことにより、音声認識による緊急通報処理又は緊急通報停止処理を行うことが可能となり、緊急通報スイッチや緊急通報停止スイッチを操作できない状況であってもそれらのスイッチが操作されたのと同等の動作が行われ、緊急通報処理又は緊急通報停止処理の精度が向上するという効果がある。

【0082】

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施形態を示す図である。

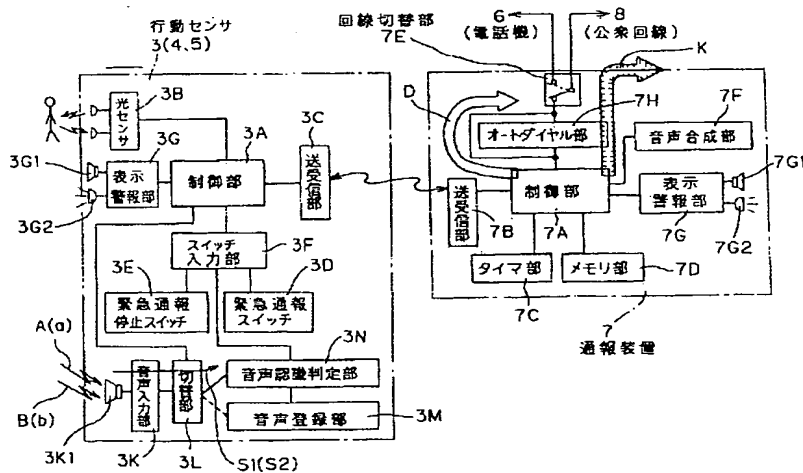
【図2】 本発明の他の実施形態を示す図である。

【図3】 本発明の適用例を示す図である。

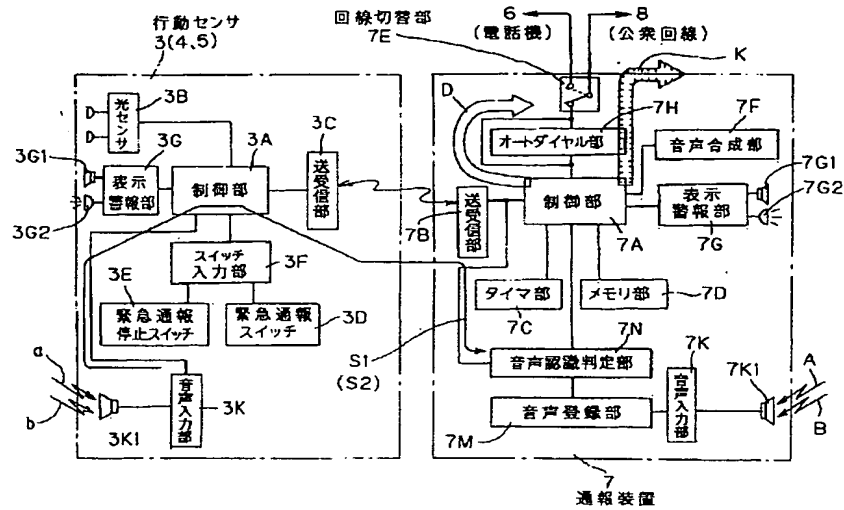
【符号の説明】

- 1 家族の住宅
- 2 高齢者の住宅
- 3、4、5 行動センサ
- 6、10、11 電話機
- 7 通報装置
- 8 公衆回線
- 9 安否確認センタ
- 12 パソコン

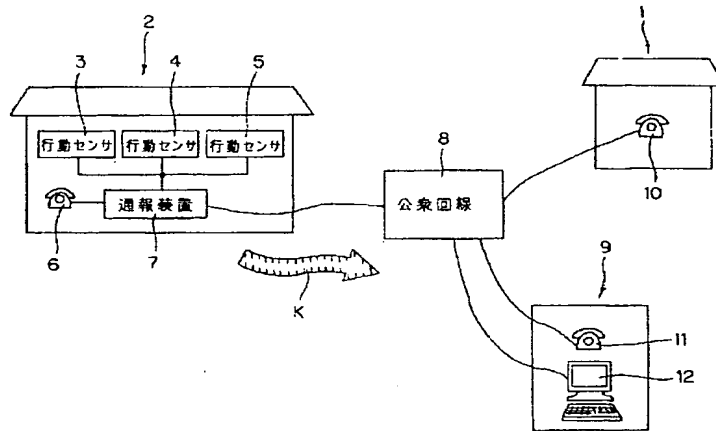
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 桜井 正明
東京都千代田区丸の内3丁目3番1号 日
本信号株式会社内

(72)発明者 西村 光夫
東京都千代田区丸の内3丁目3番1号 日
本信号株式会社内

(72)発明者 波多 正俊
東京都千代田区丸の内3丁目3番1号 日
本信号株式会社内

(72)発明者 乙幡 大輔
東京都千代田区丸の内3丁目3番1号 日
本信号株式会社内

(72)発明者 砂場 真
東京都千代田区丸の内3丁目3番1号 日
本信号株式会社内

Fターム(参考) 5C087 AA02 AA37 AA44 BB12 DD01
DD49 EE06 EE07 EE18 GG06
GG19 GG66 GG67 GG70
5K101 KK14 KK19 NN01 NN08